

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-123238

(43)Date of publication of application : 26.04.2002

(51)Int.Cl.

G09G 5/00  
// G06F 3/00

(21)Application number : 2000-318373

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 18.10.2000

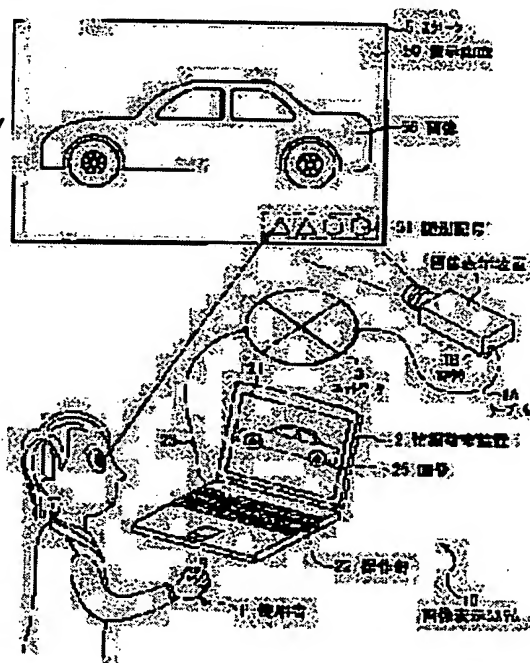
(72)Inventor : MURAKAMI ICHIRO  
NAGATOMO YASUNORI

## (54) IMAGE DISPLAY DEVICE AND IMAGE DISPLAY SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image display device and an image display system by which image information or the like can be easily input from a plurality of information terminal devices.

**SOLUTION:** When an identification mark of the image display device 1 is input, the information terminal device 2 sends transmission information to the image display device 1 having the identification mark via a network 3. The image display device 1 receives the transmission information from the information terminal device 2 and displays an image corresponding to the image information contained in the transmission information and the identification mark of the image display device 1 in addition. When seen the displayed identification mark, an user is informed of the identification mark of the image display device 1 and thereafter can send information to the image display device 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

22.09.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3656897

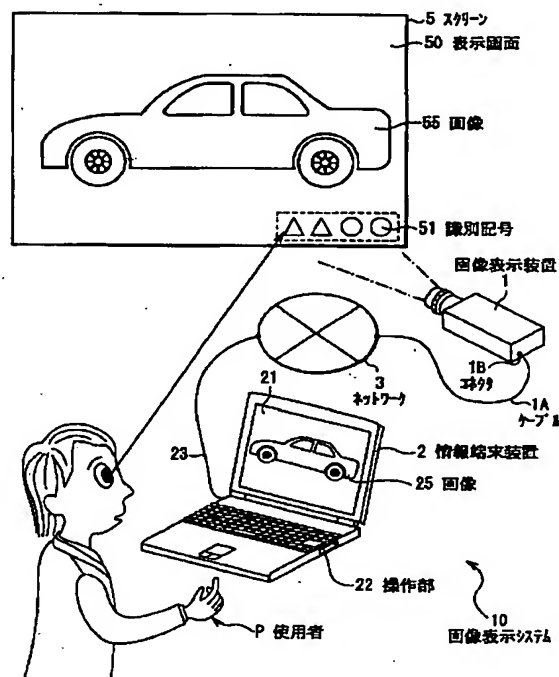
[Date of registration]

18.03.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続されると共に、このネットワークにおける識別記号を有する画像表示装置であって、

前記ネットワークを介して、少なくとも画像情報を含む伝送情報を受信する受信手段と、  
前記受信手段により受信した前記伝送情報に含まれる前記画像情報に応じた画像と、前記識別記号とを合わせて表示する表示手段とを備えたことを特徴とする画像表示装置。

【請求項 2】 さらに、前記表示手段による画像の表示に関連する制御を行う制御手段を備えると共に、前記伝送情報は、前記制御手段による制御に関する制御情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載の画像表示装置。

【請求項 3】 前記表示手段は、所定の表示画面に画像を表示し、かつ、この表示画面の所定の位置に前記識別記号を表示することを特徴とする請求項 1 記載の画像表示装置。

【請求項 4】 前記表示手段は、所定の投影面に画像を投影する投影手段を有しており、前記表示画面は、前記投影面に形成されることを特徴とする請求項 3 記載の画像表示装置。

【請求項 5】 画像表示装置と情報端末装置とをネットワークを介して接続すると共に、前記画像表示装置が前記ネットワークにおける識別記号を有する画像表示システムであって、  
前記情報端末装置は、前記画像表示装置の前記識別記号を入力することが可能な入力手段と、前記入力手段により入力された前記識別記号を有する前記画像表示装置に、前記ネットワークを介して少なくとも画像情報を含む伝送情報を送信する送信手段とを備え、  
前記画像表示装置は、前記ネットワークを介して前記伝送情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信した前記伝送情報に含まれる前記画像情報に応じた画像と前記識別記号とを合わせて表示する表示手段とを備えていることを特徴とする画像表示システム。

【請求項 6】 前記画像表示装置は、さらに、前記表示手段による画像の表示に関する制御を行う制御手段を備えると共に、  
前記伝送情報は、前記制御手段による制御に関する制御情報も含むことを特徴とする請求項 5 記載の画像表示システム。

【請求項 7】 前記表示手段は、所定の表示画面に画像を表示し、かつ、この表示画面の所定の位置に前記識別記号を表示することを特徴とする請求項 5 記載の画像表示システム。

【請求項 8】 前記表示手段は、所定の投影面に画像を投影する投影手段を有しており、  
前記表示画面は、前記投影面に形成されることを特徴と

する請求項 7 記載の画像表示システム。

【請求項 9】 複数の前記情報端末装置を含むことを特徴とする請求項 5 記載の画像表示システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像を表示する画像表示装置または画像表示システムに関し、より詳細には、パーソナルコンピュータなどの情報端末装置から送信された画像情報を受信し、その画像情報に応じた画像を表示する画像表示装置および画像表示システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、画像を表示する装置（以下、画像表示装置とする。）としては、所定の投影面に画像を投影表示する投影型画像表示装置や、陰極線を利用して画像を表示する CRT（Cathode Ray Tube）などが知られている。このような画像表示装置は、一般に、パーソナルコンピュータなどの情報端末装置から送信された画像情報を受信し、受信した画像情報に応じた画像を表示できるようになっている。

【0003】近年、一台の画像表示装置に対し、複数の情報端末装置からそれぞれ画像情報を送信し、それぞれの画像を順に表示させることが行われている。これは、例えば、会議室内に、参加者全員から表示が見えるように一台の画像表示装置を設置し、この画像表示装置に対し、各参加者がそれぞれの手に置いた情報端末装置から画像情報を送信し、それぞれの画像を順に表示させるような場合に用いられる。

【0004】図 5 は、このような画像表示装置の使用例を表すものである。ここでは、スクリーン（投影面）105 に画像を投影表示する投影型の画像表示装置 100 と、3 台の情報端末装置 102A、102B、102C とを用いた例を示す。画像表示装置 100 は、情報入力用のコネクタ 101 を有しており、このコネクタ 101 には、ケーブル 103A、103B、103C をそれぞれ介して、情報端末装置 102A、102B、102C が選択的に接続可能になっている。画像表示装置 100 は、コネクタ 101 に接続された一台の情報端末装置（図 5 に示した例では、情報端末装置 102B）から送信された画像情報を受信し、その画像情報に応じた画像をスクリーン 105 に投影表示する。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、画像表示装置には、一台の情報端末装置しか接続できないため、他の情報端末装置から画像表示装置に画像情報を送信するときには、その都度、ケーブルの接続を変更しなければならず、作業が煩雑になるという問題があった。特に、情報端末装置の数が増えると、誤ったケーブルを接続してしまう可能性も生じ、作業の煩雑さはさらに顕著になるという問題があった。

【0006】この問題を解決するには、画像表示装置に情報入力用のコネクタを複数設けることも考えられるが、情報端末装置の数が多い場合には、その個数に応じた数のコネクタを設けることは実用上不可能である。

【0007】本発明はかかる問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、複数の情報端末装置からの情報の入力を容易に行うことができる画像表示装置および画像表示システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明による画像表示装置は、ネットワークに接続されると共に、このネットワークにおける識別記号を有する画像表示装置であって、ネットワークを介して少なくとも画像情報を含む伝送情報を受信する受信手段と、受信手段により受信した伝送情報に含まれる画像情報に応じた画像と識別記号とを合わせて表示する表示手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0009】本発明による画像表示システムは、画像表示装置と情報端末装置とをネットワークを介して接続すると共に、画像表示装置がネットワークにおける識別記号を有する画像表示システムであって、情報端末装置は、画像表示装置の識別記号を入力することが可能な入力手段と、入力手段により入力された識別記号を有する画像表示装置に、ネットワークを介して少なくとも画像情報を含む伝送情報を送信する送信手段とを備え、画像表示装置は、ネットワークを介して伝送情報を受信する受信手段と、受信手段により受信した伝送情報に含まれる画像情報に応じた画像と識別記号とを合わせて表示する表示手段とを備えていることを特徴とするものである。

【0010】本発明による画像表示装置では、受信手段が、ネットワークを介して送信された伝送情報を受信すると、表示手段が、伝送情報に含まれる画像情報に応じた画像と、識別番号とを合わせて表示する。使用者は、表示手段により表示された識別番号を見て、画像表示装置の識別番号を知り、その画像表示装置に対してさらに伝送情報を送ることができる。

【0011】本発明による画像表示システムでは、情報端末装置において、入力手段に画像表示装置の識別記号を入力すると、送信手段が、その識別記号を有する画像表示装置に対しネットワークを介して伝送情報を送信する。画像表示装置では、受信手段がネットワークを介して送信された伝送情報を受信すると、表示手段が、その伝送情報に含まれる画像情報に応じた画像と、識別記号とを合わせて表示する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0013】＜画像表示装置の構造＞図1は、本発明の一実施の形態に係る画像表示装置1を含む画像表示シ

ステム10の基本構成を表すものである。この画像表示システム10は、画像表示装置1と情報端末装置2とを、ネットワーク3を介して接続したものである。ネットワーク3としては、例えば、LAN (Local Area Network) を利用するが、LANの代わりに電話回線網などを利用してもよい。画像表示装置1には、ネットワーク3において、この画像表示装置1を識別するための識別記号が付与されている。

【0014】図2は、情報端末装置2の制御系の構成例を表すものである。情報端末装置2は、例えば汎用のパーソナルコンピュータであり、CPU (Central processing Unit) を含む制御部20と、画像を表示するための例えば液晶表示パネルよりなる表示部21と、操作入力を行うための例えばキーボードよりなる操作部22と、情報の送信などを行う通信部24とを備えている。この通信部24は、ケーブル23 (図1) を介してネットワーク3に接続されている。これにより、この情報端末装置2は、ネットワーク3を介して情報を送信できるようになっている。なお、ケーブル23の代わりに、無線通信や光ファイバを用いてもよい。

【0015】この情報端末装置2は、例えば表示部21に表示した画像25 (図1) に対応する画像情報を、制御部20において圧縮符号化し、この画像情報を通信部24により送信するようになっている。情報端末装置2は、さらに、この画像情報に加えて、輝度や色などを調整するための付随的な制御情報を送信するようになっている。これら画像情報と制御情報とを合わせたものを、伝送情報とする。情報端末装置2では、使用者Pが操作部22から画像表示装置1の識別記号を入力すると、この識別記号を有する画像表示装置1に対し、ネットワーク3経由で伝送情報が送られる。

【0016】画像表示装置1は、例えば図示しない光源ランプや液晶表示パネルを内蔵しており、それらを用いて形成した画像を、離れた位置に置かれたスクリーン (投影面) 5に投影表示するものである。画像表示装置1は、コネクタ1Bを有しており、このコネクタ1Bに取り付けられたケーブル1Aを介して、ネットワーク3に接続されている。上述したように、画像表示装置1は、ネットワーク3においてこの画像表示装置1を識別する識別記号を有している。例えば、ネットワーク3で用いるプロトコルがTCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) である場合には、IP (Internet Protocol) アドレスが識別番号となる。これにより、ネットワーク3を介して、情報端末装置2から送信された伝送情報を受信できるようになっている。なお、ネットワーク3と画像表示装置1とは、無線通信や光ファイバを用いて接続してもよい。

【0017】画像表示装置1は、スクリーン5において投影画像が表示される範囲 (以下、表示画面50とする) の周縁部に識別記号51を表示するようになってい

る。このように表示画面50の周縁部に識別記号51が表示されると、識別記号51が、スクリーン5を見た使用者の視界に確実に入るためである。ここでは、例えば、表示画面50の左下側の縁部に、識別記号51が表示される。

【0018】図3は、画像表示装置1の制御系の構成例を表すものである。画像表示装置1は、ネットワーク3を介して伝送情報を受信し、受信した伝送情報を画像情報と制御情報とに分割して、それぞれ出力する受信部11を有している。画像表示装置1は、さらに、受信部11から出力された（圧縮符号化された状態の）画像情報を復元化する画像情報再生部12と、この画像情報再生部12から出力された画像情報を一時的に保存するバッファとしての機能を有する画像情報蓄積部13とを有している。

【0019】画像表示装置1は、さらに、受信部11から出力された（圧縮符号化された状態の）制御情報を復号化する制御情報再生部15と、この制御情報再生部15から出力された制御情報に基づく制御を行う制御部16とを有している。制御部16は、画像の輝度や色などを調整するための付随的な制御を行うものである。なお、制御部16には、操作スイッチなどよりなる操作入力部17からの入力信号も入力されるようになっており、画像表示装置1の傍にいる使用者（図示せず）などが画像の輝度や色などの調整を手動で行うことができるようになっている。

【0020】画像表示装置1は、さらに、識別記号を発生する識別記号発生部14を有している。この識別記号発生部14は、例えば図示しない不揮発メモリなどに記憶した識別記号を読み出して、画像情報との重ね合わせ（後述）が可能なデータ形式を与えて出力するものである。画像表示装置1は、さらに、識別記号発生部14から出力された識別記号と、画像情報蓄積部13から出力された画像情報とを合成し、合成画像情報を生成する合成部18を有している。この合成部18では、画像の周縁部に識別記号が位置するように、合成画像情報を形成する。画像表示装置1は、さらに、合成部18において合成された合成画像情報に基づいて画像55を形成し、この画像55をスクリーン5に投影表示する表示部19を有している。

【0021】すなわち、画像表示装置1は、ネットワーク3を経由して情報端末装置2から送信された伝送情報を受信すると、伝送情報に含まれる画像情報に基づいて形成した画像55と、識別記号51とを合わせてスクリーン5に投影表示するようになっている。使用者Pは、スクリーン5に表示された識別記号51を見ることにより、スクリーン5に画像を投影している画像表示装置1の識別番号を知ることができるため、その画像表示装置1に対してネットワーク3経由で伝送情報を送信することができる。

【0022】なお、画像表示装置1に、例えばコンピュータなどの情報処理装置を取り付け、この情報処理装置により、伝送情報の受信から合成画像情報の生成までのプロセスを実行するようにしてもよい。このようにすれば、画像表示装置1は、情報処理装置から出力された合成画像情報に基づいて画像55を形成し、スクリーン5に投影表示するだけでよいので、汎用の画像表示装置を利用することができる。

【0023】図4は、複数の情報端末装置2A、2B、2Cと画像表示装置1とをネットワーク3を介して接続した使用例を表すものである。情報端末装置2A～2Cは、いずれも、図1を参照して説明した情報端末装置2と同様の構成を有するものであり、それぞれケーブル23A、23B、23Cによってネットワーク3に接続されている。なお、ネットワーク3に接続される情報端末装置2A～2Cおよび画像表示装置1の数は、それぞれ何個であってもよい。

【0024】＜画像表示装置および画像表示システムの使用方法＞次に、図4を参照して、画像表示装置1および画像表示システム10の動作について説明する。ここでは、例えば会議室に、使用者A、使用者Bおよび使用者Cが集まっており、それぞれの手に情報端末装置2A、情報端末装置2Bおよび情報端末装置2Cを有しているものとする。

【0025】使用者Aは、まず、情報端末装置2Aを操作して、画像表示装置1の識別記号を入力し、画像情報を送信する旨の操作入力を行う。なお、この使用者Aは、情報端末装置2Aの識別記号を既に知っているものとする。情報端末装置2Aは、入力された識別記号を有する画像表示装置1に対して、ネットワーク3を経由して、画像25に対応する画像情報を含む伝送情報を送信する。情報端末装置2Aから送信された情報は、ネットワーク3を経由して、画像表示装置1に受信される。

【0026】画像表示装置1では、図3に示したように、受信部11が、ネットワーク3経由で送信された伝送情報を受信する。受信部11は、この伝送情報を画像情報と制御情報に分割し、画像情報再生部12および制御情報再生部15にそれぞれ出力する。画像情報再生部12は、圧縮符号化された状態の画像情報を復号化して、画像情報蓄積部13に出力する。画像情報蓄積部13は、画像情報再生部12から入力された画像情報を一時的に保持する。制御情報再生部15は、圧縮符号化された状態の制御情報を復号化して、制御部16に出力する。制御部16は、制御情報再生部15から入力された制御情報に基づき、表示部19に対する輝度や色などの調整のための制御を行う。

【0027】画像表示装置1では、さらに、識別記号発生部14が識別記号を発生し、合成部18に出力する。合成部18は、この識別記号と、画像情報蓄積部13から出力された画像情報とを合成して合成画像情報を生成

し、表示部 19 に出力する。表示部 19 は、合成部 18 から入力された合成画像情報に基づき、スクリーン 5 に画像 55 と識別記号 51 とを合わせて表示する。これにより、画像 55 と識別記号 51 とがスクリーン 5 に投影表示される。

【0028】使用者 B および使用者 C は、スクリーン 5 に表示された識別記号 51 を見ることにより、それぞれ画像表示装置 1 の識別記号 51 を知る。使用者 B は、自らの情報端末装置 2 B に画像表示装置 1 の識別記号を入力し、伝送情報を送信するための操作を行う。これにより、情報端末装置 2 B は、入力された識別記号を有する画像表示装置 1 に対し、ネットワーク 3 を経由して伝送情報を送信する。情報端末装置 2 B から送信された伝送情報は、ネットワーク 3 を経由して、画像表示装置 1 に受信される。画像表示装置 1 は、情報端末装置 2 A からの伝送情報を受信した場合と同様にして、情報端末装置 2 B からの伝送情報に含まれる画像情報に応じた画像と識別記号 51 とを合わせてスクリーン 5 に投影表示する。

【0029】同様に、使用者 C は、自らの情報端末装置 2 C に画像表示装置 1 の識別記号を入力し、伝送情報を送信するための操作を行う。これにより、情報端末装置 2 C は、入力された識別記号を有する画像表示装置 1 に対して、ネットワーク 3 を経由して、伝送情報を送信する。情報端末装置 2 C から送信された情報は、ネットワーク 3 を経由して、画像表示装置 1 に受信される。画像表示装置 1 は、情報端末装置 2 A、2 B からの伝送情報を受信した場合と同様にして、情報端末装置 2 C からの伝送情報に含まれる画像情報に応じた画像と識別記号 51 とを合わせてスクリーン 5 に投影表示する。

【0030】なお、画像表示装置 1 は、電源が投入されており、かつ、伝送情報をまだ受信していないときには、識別記号 51 だけを投影表示するようにしてもよい。このようにすれば、画像表示装置 1 を最初に使用する使用者 A も、スクリーン 5 に表示された識別記号 51 を見て画像表示装置 1 の識別記号 51 を知ることができるため、識別記号 51 を記憶している必要がない。

【0031】＜実施の形態の効果＞以上説明したように、本実施の形態に係る画像表示装置および画像表示システムによれば、画像表示装置 1 が画像 55 と識別記号 51 とを合わせて表示するようにしたので、使用者が、画像を投影表示している画像表示装置 1 の識別記号 51 を知り、その識別記号 51 を有する画像表示装置 1 に対して伝送情報を送信できる。従って、ケーブルなどの接続変更を行うことなく、別々の情報端末装置 2 A、2 B、2 C から送信された画像情報に基づく画像をスクリーン 5 に順次表示することができる。

【0032】特に、画像表示装置 1 が表示画面 50 の所定の位置に識別記号 51 を表示するようにしたので、識別記号 51 が確実に使用者の視界に入り易く、かつ、使

用者は画像 55 と識別記号 51 とを容易に見分けることができる。さらに、表示画面 50 の周縁部に識別記号 51 を表示するようにしたので、識別記号 51 と画像 55 との干渉が生じにくい。

【0033】また、画像表示装置 1 において、合成部 18 (図 3) が合成した合成画像情報に基づいて、表示部 19 が画像を形成してスクリーン 5 に投影表示するようにしたので、制御系を除くと、汎用の画像表示装置を利用することができる。

10 【0034】さらに、情報端末装置 2 が、画像情報の他に、画像に関連する制御情報を送信するようにしたので、画像表示装置 1 において輝度や色などの調整を行い、より使用者の趣向にあった画像を表示することができる。

20 【0035】以上、実施の形態を挙げて本発明を説明したが、本発明はこの実施の形態に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば、上記の実施の形態では、画像表示装置 1 を投影型画像表示装置としたが、陰極線を用いた CRT や、液晶ディスプレイであってもよい。この場合には、CRT や液晶ディスプレイの表示画面に、情報端末装置 2 から送信された画像情報に基づく画像と、識別記号とを合わせて表示する。また、上述した実施の形態では、ネットワーク 3 は、複数の LAN を接続したものであってもよい。

【0036】

30 【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 に記載の画像表示装置または請求項 5 ないし請求項 9 のいずれか 1 に記載の画像表示システムによれば、画像表示装置が、画像と、ネットワークにおける画像表示の識別記号とを合わせて表示するようにしたので、使用者が画像表示装置の識別記号を容易に知ることができ、その画像表示装置に対してネットワーク経由で伝送情報を送信することができる。従って、画像表示装置に対する複数の情報端末装置からの伝送情報の送信が容易になるという効果を奏する。

40 【0037】特に、請求項 2 記載の画像表示装置または請求項 6 記載の画像表示システムによれば、制御手段が、送信された制御情報に基づく制御を行うようにしたので、輝度や色などの付随的な調整を行うこともでき、より使用者の趣向に沿った画像を表示することができる。

【0038】さらに、請求項 3 記載の画像表示装置または請求項 7 記載の画像表示システムによれば、表示手段が表示画面の所定の位置に識別記号を表示するようにしたので、識別記号が必ず使用者の視界に入り易く、かつ、画像と識別記号とを容易に見分けることができる。

50 【0039】さらに、請求項 4 記載の画像表示装置または請求項 8 記載の画像表示システムによれば、表示手段が、所定の投影面に画像を投影する画像投影手段を有している場合に、その投影面に表示画面を形成するように

しのため、多数の参加者が一度に見ることができる大きな表示画面を容易に形成できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る画像表示システムの基本構成を表す斜視図である。

【図2】図1に示した画像表示システムにおける情報端末装置の制御系を表すブロック図である。

【図3】図1に示した画像表示システムにおける画像表示装置の制御系を表すブロック図である。

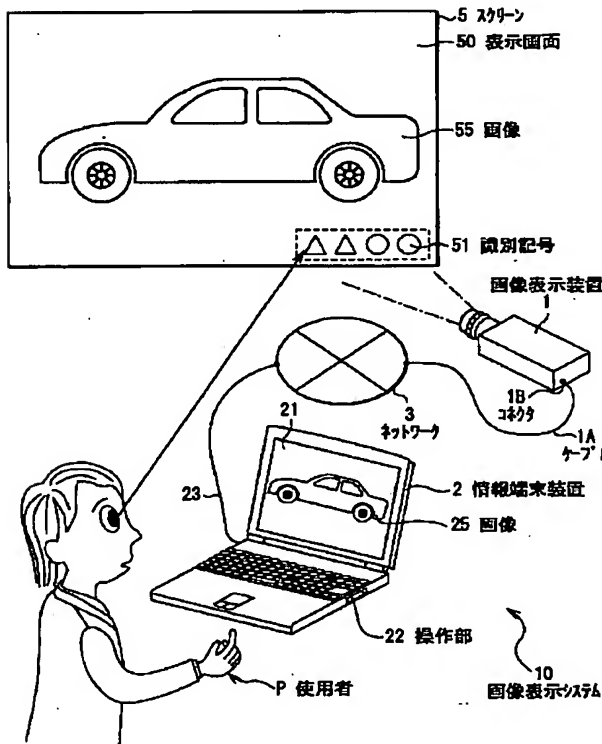
【図4】図1に示した画像形成システムの使用例を表す斜視図である。

\* 【図5】従来の画像表示装置の使用状態を表す斜視図である。

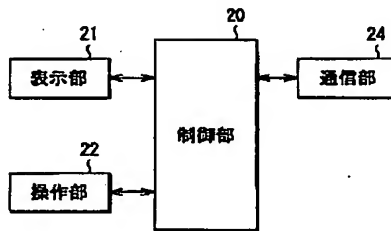
【符号の説明】

1…画像表示装置、1B…コネクタ、1A…ケーブル、11…受信部、12…画像情報再生部、13…画像情報蓄積部、14…識別記号発生部、15…制御情報再生部、16…制御部、17…操作入力部、18…合成部、19…表示部、2、2A、2B、2C…情報端末装置、21…表示部、22…操作部、23…ケーブル、24…通信部、25…画像、3…ネットワーク、5…スクリーン、50…表示画面、51…識別記号、55…画像。

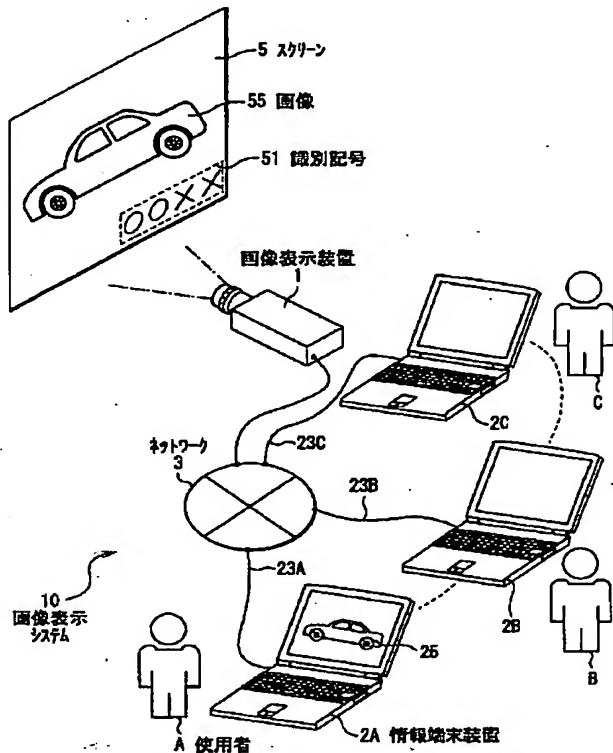
【図1】



【図2】

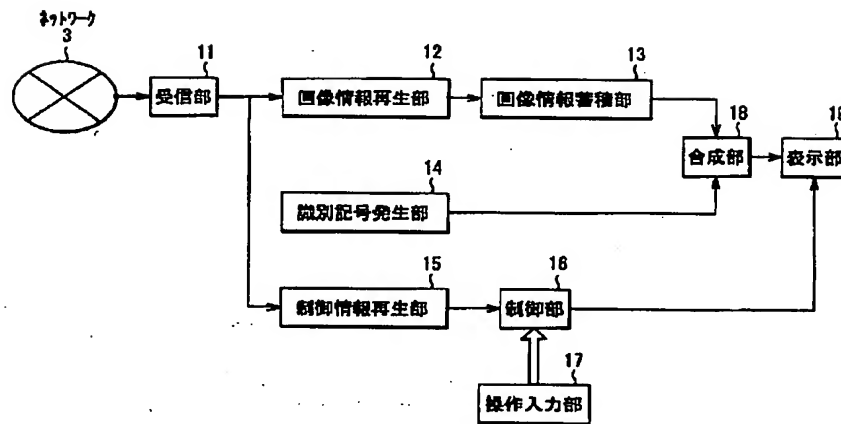


【図4】

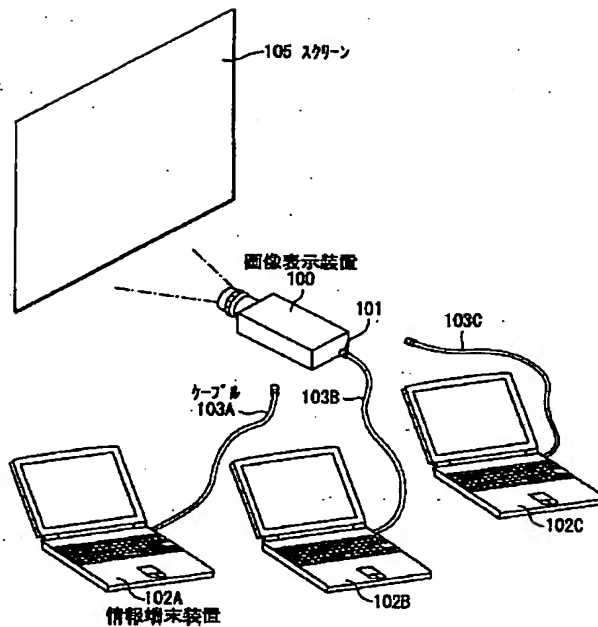




【図3】



【図5】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5C082 AA03 BA02 BA12 BA35 BB02  
 BB12 BB13 BB15 BB22 BB42  
 CA01 CB05 DA22 DA32 DA42  
 DA53 DA63 DA86 DA87 MM02  
 MM09  
 5E501 AA02 AC25 BA05 EA34 EB05  
 FA06 FA14 FB34